



Foz del rio

# Amazonas

Escenarios Estratégicos para la Ampliación del Conocimiento Científico y la Protección de la Biodiversidad

Invierno 2025



**Coordinación:**

Maria Emília da Cruz Sales  
Museo Paraense Emílio Goeldi - MPEG  
Zé Pedro de Oliveira Costa  
Instituto de Estudios Avanzados de la Universidad de São Paulo - IEA-USP

Miembros del Grupo de Trabajo Interdisciplinario e Interinstitucional, denominado  
**GT Foz do Amazonas – Conservação e Gerenciamento Costeiro,**  
creado bajo la ORDENANZA MPEG N° 378 del MUSEO PARAENSE EMÍLIO GOELDI

- ALBERTO AKAMA - Museo Paraense Emílio Goeldi (MPEG)
- AMÍLCAR DE CARVALHO MENDES - Museo Paraense Emílio Goeldi (MPEG)
- CLEVERSON RANIERI MEIRA DOS SANTOS - Museo Paraense Emílio Goeldi (MPEG)
- NILSON GABAS JÚNIOR - Museo Paraense Emílio Goeldi (MPEG)
- MARIA EMÍLIA DA CRUZ SALES - Museo Paraense Emílio Goeldi (MPEG)
- ALEXANDER TURRA - Instituto de Estudios Avanzados de la Universidad de São Paulo (IEA-USP)
- FÁBIO FELDMAN - Instituto de Estudios Avanzados de la Universidad de São Paulo (IEA-USP)
- JOSÉ PEDRO DE OLIVEIRA COSTA - Instituto de Estudios Avanzados de la Universidad de São Paulo (IEA-USP)
- MARCOS SILVEIRA BUCKERIDGE - Instituto de Estudios Avanzados de la Universidad de São Paulo (IEA-USP)
- PAULO ARTAXO - Universidad de São Paulo (USP)
- ANDREA COELHO - Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Sostenibilidad del Estado de Pará (SEMAS/PA)
- EURYANDRO RIBEIRO COSTA - Secretaría de Estado de Medio Ambiente de Amapá (SEMA/AP)
- LAIS MORAIS REGO - SEMAS/MA
- ELLIVELTON CARVALHO - Instituto Pará de Desarrollo Forestal y Biodiversidad (Ideflor-Bio)
- NILS EDVIN ASP. NETO - Universidad Federal de Pará (UFPA)
- HYAGO ELIAS N. SOUZA - Universidad Estatal de Pará (UEPA)
- JAKELINE PEREIRA - Instituto Amazónico del Hombre y el Medio Ambiente (IMAZON)
- SANDRA REGINA PEREIRA GONÇALVES - Comisión Nacional para el Fortalecimiento de las Reservas Extractivas y de los Pueblos Extractivistas Tradicionales Costeros y Marinos (CONFREM)
- GUILLERMO ESTUPIÑÁN - Aliança Águas Amazônicas

**Apoio:** Gabriel Iwanaga, Fabiana Tavares Moreira, João Paulo Cuenca

**Diseño gráfico:** Vila Criativa | vilacriativa.com.br

© Todos los derechos reservados por el Museo Paraense Emílio Goeldi y el Instituto de Estudios Avanzados de la Universidad de São Paulo. Se permite la reproducción de fragmentos del texto, siempre que se cite la fuente. Fotos: Adobe Stock.

Ilustración de portada: Viagem Filosófica de Alexandre Rodrigues Ferreira



# Foz del río Amazonas

Escenarios Estratégicos para la Ampliación del Conocimiento Científico y la Protección de la Biodiversidad  
Invierno 2025

## Índice

1. Prefacio: Donde la selva se encuentra con el mar	5
2. Presentación: Uniendo Fuerzas para Proteger la Foz del Río Amazonas	7
2.1. La Necesidad de Investigaciones Integradas	7
2.2. Áreas Prioritarias para la Conservación y el Reparto de Beneficios de la Biodiversidad Brasileña	8
2.3. Planes de Acción Nacionales	11
2.4. Estrategias para un Futuro Sostenible en la Foz del Río Amazonas	12
3. La Ecorregión Fluvio Marina de la Amazonía	15
3.1. Características e Importancia	15
3.2. Vulnerabilidades y Amenazas	18
3.3. Mapeando los Riesgos	19
4. Escenarios Estratégicos: Planes para Proteger y Conocer la Foz del Río Amazonas	21
4.1. Comprendiendo Mejor la Foz del Río Amazonas	21
4.2. Protección: Cuidando la Naturaleza y a las Personas	24
5. Conclusión	27
6. One Pager - Resumen ejecutivo	29

Pesca artesanal en la Foz  
del Río Amazonas





## Prefacio

# Donde la selva se encuentra con el mar

¿Cuál es el lugar donde el sistema fluvial más grande del mundo se encuentra con el océano que ayuda a equilibrar el clima del planeta? Es la Foz del Río Amazonas, es decir, la desembocadura del río Amazonas donde su agua dulce se mezcla con el océano Atlántico, formando una pluma de agua salobre, un lugar donde vastas extensiones de manglares, ricos sistemas de arrecifes y una biodiversidad singular—desde ballenas, bancos de peces y tortugas, hasta aves migratorias, invertebrados y microorganismos— forman un ecosistema que no solo sustenta la vida, sino que también almacena carbono esencial para el equilibrio climático global. Durante milenios, comunidades indígenas y de pescadores tradicionales han encontrado en esta región su sustento, su cultura y su historia. Estudiar ampliamente esta región es fundamental para desarrollar estrategias de preservación y preparar acciones basadas en la ciencia para protegerla de desastres socioambientales que puedan comprometer su rica biodiversidad.

La creación de nuevas áreas marinas protegidas en la ecorregión de la Foz del Río Amazonas es un paso fundamental para salvaguardar uno de los ecosistemas más ricos y biodiversos del planeta, creado

por la integración singular de la Amazonía Verde con la Amazonía Azul, garantizando la conservación de hábitats únicos, la sostenibilidad de las comunidades locales y el fortalecimiento de la investigación científica.

El momento actual es particularmente propicio para esta iniciativa. La reciente reinserción de los océanos en las discusiones globales, impulsada por los debates promovidos por la Organización de las Naciones Unidas en los últimos 15 años, destaca su relevancia como pilares del equilibrio climático y de la conservación de la biodiversidad. En paralelo, la realización de la COP 30 en Belém confiere a Brasil una posición destacada en el escenario multilateral, reforzando su protagonismo en las negociaciones internacionales en las que el nexo océano-clima es parte central. Esta coyuntura especial ofrece al país la oportunidad de reafirmar su liderazgo en foros globales, consolidando su compromiso con la preservación ambiental y el desarrollo sostenible.

La sociedad brasileña, cada vez más consciente, reconoce que proteger la Foz del Río Amazonas y su área de influencia es un legado para las futuras generaciones. La mayor extensión continua de manglares

del mundo, que se extiende desde Amapá hasta Maranhão, es un reservorio natural de carbono, que captura miles de toneladas de gases que calientan el planeta. Como ya se ha afirmado, un planeta sano depende de océanos sanos. La Amazonía costera, con sus manglares, sistemas de arrecifes y una pluma de agua salobre que se extiende hasta el Caribe, es un pilar de este equilibrio, almacenando carbono y regulando las temperaturas globales. Preservar este sistema es esencial para mitigar el cambio climático y mantener la vida que sustenta.

Brasil ya da señales de su compromiso. En octubre de 2024, el presidente Luiz Inácio Lula da Silva describió al país como un "gigante de la sostenibilidad", destacando la explotación responsable del Margen Ecuatorial de la Foz del Río Amazonas con respeto al medio ambiente. En junio de 2025, en la Conferencia de los Océanos en Niza, Francia, reforzó que los mares merecen la misma atención dedicada a las selvas tropicales, por su papel como reguladores climáticos y cunas de biodiversidad. El desafío ahora es transformar estas palabras en acciones concretas.

En este contexto, la creación del Instituto Nacional de la Foz del Río Amazonas, INFA, surge como una iniciativa fundamental. Más que un centro de investigación, el INFA será un espacio de convergencia, donde científicos, comunidades tradicionales y gestores colaborarán para ampliar

el conocimiento sobre esta región. Junto con otras medidas destinadas a ampliar el conocimiento en la zona, proporcionará las herramientas necesarias para comprender el papel de la Foz del Río Amazonas en el control del clima, en la productividad de los recursos naturales y en el desarrollo sostenible, garantizando que las decisiones se basen en ciencia sólida y en el respeto a las poblaciones locales.

Liderada por el Museo Paraense Emílio Goeldi y el Instituto de Estudios Avanzados de la Universidad de São Paulo, esta iniciativa busca no solo expandir el conocimiento, sino también proponer escenarios para la creación de áreas protegidas a lo largo del Margen Ecuatorial de la Foz del Río Amazonas, además de otras medidas que amplíen la conservación de la sociodiversidad. Es un esfuerzo para unir saberes académicos y tradicionales, transformando la Foz del Río Amazonas en un modelo de conservación que equilibre la protección de la naturaleza con el desarrollo sostenible y el bienestar de las comunidades.

Esta es una invitación a la acción. Con la COP 30 en Belém, Brasil tiene la oportunidad de mostrar al mundo que proteger la Foz del Río Amazonas es más que preservar un ecosistema único, importante y vulnerable: es honrar la vida que fluye en este encuentro entre el río y el mar, garantizando que continúe inspirando y sosteniendo a las generaciones futuras.

**Nilson Gabas Jr.**

Director del Museo Paraense Emílio Goeldi

**Roseli de Deus Lopes**

Directora del Instituto de Estudios Avanzados de la Universidad de São Paulo





## Presentación

# Uniendo Fuerzas para Proteger la Foz del Río Amazonas

En 2024, el Museo Paraense Emílio Goeldi y el Instituto de Estudios Avanzados, IEA, de la USP decidieron emprender una iniciativa especial: unir a quienes viven del mar con quienes lo estudian. Así nació el Grupo de Trabajo para la Protección de la Biodiversidad de la Foz del Río Amazonas, oficializado por la Portaria MPEG n.º 378. Este equipo reúne a 21 especialistas de universidades, secretarías de medio ambiente, institutos de investigación, ONG y asociaciones de pescadores, representando a los tres estados que abarcan el mar amazónico: Amapá, Pará y Maranhão.

El grupo no quería solo publicar informes; su misión era crear un plan de acción. Para ello, organizaron dos seminarios en 2024, titulados “La Foz del Río Amazonas: investigación, conservación y futuro”. Al primer seminario, realizado en Belém, asistieron más de 400 personas. El segundo, celebrado en el IEA-USP, tuvo un público superior a mil personas. En estos encuentros participaron científicos, pescadores, gestores, líderes comunitarios y el público en general, intercambiando ideas, historias y café humeante. Mientras los investigadores mostraban imágenes de satélite, los pescadores compartían sus cuadernos de anotaciones sobre las mareas. Empresarios disertaron sobre

energía en alta mar, mientras que los quilombolas aportaron la sabiduría de quienes viven de los manglares desde hace generaciones. De estas conversaciones nació un manifiesto práctico: este documento.

Las grabaciones completas y el resumen estratégico de los seminarios están disponibles para todos en el YouTube del IEA y en el Anexo 2, respectivamente. El objetivo es transformar el conocimiento disperso en una hoja de ruta compartida, garantizando que el mar que sustenta al mundo también continúe sustentando a las comunidades que dependen de él.

## 2.1 La Necesidad de Investigaciones Integradas

Quien ha navegado por la desembocadura del Río Amazonas sabe que es inmensa, más grande de lo que cualquier imagen puede captar. Sus aguas, manglares y sistemas de arrecifes esconden una compleja red de vida: bancos de peces que danzan con las mareas, ballenas que siguen rutas antiguas, comunidades que cuentan con el mar para sobrevivir. Pero, a pesar de que muchos científicos estudian esta región,

cada uno observa una pieza del rompecabezas. Un grupo mapea corales, otro estudia la pesca, otro analiza el carbono en el fondo del mar. Todos aportan descubrimientos valiosos, pero falta una visión que lo integre todo.

Esta desconexión crea brechas peligrosas. No sabemos exactamente cómo se comportan las ballenas allí, cómo la pesca industrial afecta a los sistemas de arrecifes y viceversa, o donde se pueda explorar energía sin perjudicar la vida marina. Los pescadores también sienten que sus conocimientos, acumulados a lo largo de generaciones, raramente llegan a los tomadores de decisión.

¿La solución? Crear el Instituto Nacional de la Foz del Río Amazonas, INFA. No es solo un edificio o una idea sobre el papel. El INFA se concibe como un espacio vivo, donde oceanógrafos, biólogos, ingenieros, geógrafos, pescadores, quilombolas, pueblos originarios y gestores trabajan juntos.

Un lugar donde las imágenes de satélite se encuentran con los calendarios de mareas escritos a mano, y donde la ciencia y la sabiduría local se unen para trazar el futuro de la mayor desembocadura tropical del planeta.

Porque, a fin de cuentas, la complejidad de esta ecorregión no cabe en laboratorios aislados. Exige una red de miradas que se cruzan, se complementan y, juntas, diseñan un camino para proteger la Foz del Río Amazonas y todo lo que representa.

## 2.2 Áreas prioritarias para la conservación y el reparto de beneficios de la biodiversidad brasileña

Desde que Brasil firmó la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar en 1982, el país asumió un compromiso: el derecho a explotar los recursos del mar viene unido al deber de protegerlo. La promulgación de esta convención en 1995 dejó

claro que cada Estado costero es guardián de las aguas que bañan su costa. En 1992, el país reforzó este compromiso al adherirse al Convenio sobre la Diversidad Biológica, CDB, un acuerdo internacional que sitúa la conservación de la vida en el centro de la agenda global.

En la práctica, esto significa que Brasil se comprometió a preservar no solo los bosques y los ríos, sino también el mar que los abraza. En 2010, durante la COP-10 del CDB, celebrada en Nagoya-Aichi, Japón, el gobierno brasileño adoptó el Plan Estratégico

### Áreas y acciones prioritarias para la conservación, el uso sostenible y la distribución de los beneficios de la biodiversidad brasileña

#### LEYENDA

##### Áreas Prioritarias

Importancia

- Extremadamente Alto
- Muy Alto
- Insuficientemente conocido

##### Unidades de Conservación

- Protección Integral
- Uso Sostenible
- Arrecifes

--- Área del estudio

GUYANA  
FRANCESA

Fuente: adaptado de MMA, 2023

para la Década de la Biodiversidad 2011-2020. Entre las 20 Metas de Aichi, la Meta 11 se destaca: para 2020, al menos el 17% del espacio terrestre y el 10% de las áreas marinas y costeras deberían estar bajo protección, especialmente aquellas de importancia para la biodiversidad y los servicios ecosistémicos.

Para cumplir esta meta, Brasil creó el Programa de Áreas Prioritarias para los Grandes Biomas Brasileños. Entre 1998 y 2000, decenas de investigadores, gestores, representantes comunitarios y ONG se reunieron en talleres por bioma. El resultado fue

un conjunto de mapas que mostraban, en colores vibrantes, dónde la vida necesitaba refugio. En 2002, la zona costera obtuvo su priorización, con áreas clasificadas como de extrema prioridad, muy alta prioridad, alta prioridad o sin datos suficientes.

Los mapas fueron actualizados en 2018 y 2023, incorporando nuevos descubrimientos. El Ministerio del Medio Ambiente y Cambio Climático publicó entonces la "2ª Actualización de las Áreas Prioritarias", que confirma que la Foz del Río Amazonas sigue en rojo intenso, con extrema prioridad.



## Sitio Ramsar en la Foz del Amazonas



Fuente: Adaptado de [rsis Ramsar.org](http://rsis Ramsar.org)

Con base en estos estudios, se crearon a lo largo de las últimas décadas 54 Unidades de Conservación en las costas de Maranhão, Pará y Amapá. Son Reservas Extractivistas donde los pescadores artesanales gestionan sus propios recursos, Áreas de Protección Ambiental que equilibran el uso y la conservación, y Parques con reglas más estrictas para proteger ecosistemas enteros.

Pero hay un detalle: estas unidades protegen casi exclusivamente la franja costera. En mar abierto, más allá de las 12 millas litorales, solo existen tres pequeños parques marinos en Maranhão. Es como tener una caja fuerte blindada en el salón y dejar la puerta de la calle completamente abierta.

Evaluaciones científicas, como la de las "Áreas Prioritarias para la Protección de la Biodiversidad de la Zona Marina Costera" del Ministerio del Medio Ambiente y Cambio Climático, realizadas en el margen ecuatorial —aguas profundas que comienzan

donde termina la plataforma continental y llegan hasta las 200 millas náuticas— indican la necesidad de cuidado.

El desafío persiste desde los primeros estudios: transformar lo que la ciencia ya sabe en acción real. La medida más adecuada es crear e implementar las áreas protegidas indicadas en las prioridades de conservación desde hace más de dos décadas. Y esta necesidad se vuelve urgente ante las discusiones sobre la explotación de energía en un ecosistema aún prácticamente intacto y, en gran parte, desconocido.

El ejemplo proviene del mar de Rio Grande do Norte y de Espírito Santo: en 2016, un esfuerzo conjunto entre el Gobierno Federal, la Marina de Brasil, empresas y la sociedad civil creó dos mosaicos gigantes de áreas protegidas alrededor de los archipiélagos de São Pedro e São Paulo y de Trindade e Martim Vaz. Si funcionó allí, ¿por qué no replicar el éxito en la Foz del Río Amazonas?

## 2.3 Planes de Acción Nacionales

Los Planes de Acción Nacionales para la conservación de especies amenazadas de extinción y sus ecosistemas asociados, PAN, son instrumentos de planificación estratégica creados por el Instituto Chico Mendes de Conservación de la Biodiversidad, ICM-Bio. El objetivo principal de estos PAN es reducir los riesgos de extinción y promover el uso sostenible de estos recursos.

Es un documento que detalla acciones estratégicas para la conservación de

especies amenazadas, involucrando la colaboración de diversas instituciones, como órganos gubernamentales, organizaciones no gubernamentales, investigadores y comunidades locales. Cada PAN establece metas y acciones específicas para cada especie, o grupos de especies, con el fin de protegerlas y recuperar sus hábitats.

Para la ecorregión fluviomarina de la Amazonia, se han desarrollado una serie de PAN, siendo los más notables los referentes a cetáceos mayores y menores, corales, tortugas y tiburones, cuyos mapas se presentan a continuación

### Plan de Acción Nacional para la Conservación de Especies en Peligro de Extinción



## 2.4 Estrategias para un Futuro Sostenible en la Foz del Río Amazonas

En 2024, dos seminarios interdisciplinarios organizados por el Grupo de Trabajo Foz del Río Amazonas reunieron a científicos, comunidades y gestores para discutir el futuro de la región. A partir de estos debates, se crearon 18 grandes estrategias para guiar acciones que protejan la naturaleza y promuevan el desarrollo sostenible en la Foz del Río Amazonas. Veamos lo que se ha planificado:

1. Fortalecer la investigación en red: crear alianzas entre instituciones científicas en los estados de la costa norte, Amapá, Pará y Maranhão, para formar redes de investigación enfocadas en la Foz del Río Amazonas. Esto ayudará a unificar esfuerzos, generar más conocimiento sobre la región y promover la tecnología y la innovación.
2. Aumentar la masa crítica: ampliar las plantillas de investigadores dedicados en las universidades e institutos de investigación de la región, así como el número de programas y cupos en los cursos de grado y posgrado relacionados con la sostenibilidad de esta región.
3. Fomentar la generación de conocimiento: aumentar y diversificar las oportunidades de financiamiento para el desarrollo de investigaciones en la región.
4. Mapear y proteger áreas sensibles: desarrollar un sistema para identificar los puntos más frágiles de la costa amazónica, creando modelos y métodos que estudien cómo funciona la región, desde los ríos hasta el mar, y la protejan eficazmente.
5. Monitorear la naturaleza de cerca: realizar expediciones científicas anuales para mapear y seguir la geodiversidad, como rocas y suelos, y la biodiversidad, animales como peces, corales y bancos de rodolitos. Estas campañas ayudarán a comprender mejor la región y proteger sus riquezas.
6. Proteger las especies amenazadas por la pesca: catalogar los animales vulnerables impactados por la pesca industrial y crear formas de monitorear y regular la actividad pesquera para reducir los daños a la biodiversidad.
7. Incluir a las comunidades tradicionales: involucrar a los pueblos indígenas, quilombolas y pescadores en la creación y gestión del mosaico de áreas marinas protegidas, fomentando la articulación en redes y garantizando que sus modos de vida sean respetados e incluidos en los planes.
8. Crear un diálogo con las comunidades: promover conversaciones directas con los pueblos tradicionales, especialmente en áreas estuarinas y marinas, y desarrollar formas de conectar a las comunidades, los científicos y el gobierno para tomar decisiones conjuntas.

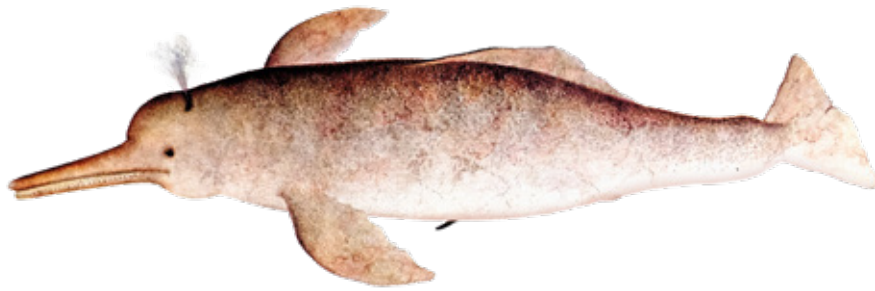
9. Unificar datos de naturaleza y cultura: crear una base de datos pública que reúna información sobre la biodiversidad, plantas y animales, y la sociodiversidad, culturas y modos de vida de las comunidades, de la Foz del Río Amazonas.
10. Ampliar el Programa SOMAR Amazônia: fortalecer este programa, que conecta los biomas terrestres y marinos de la Amazonía, con acciones para reducir la contaminación en las áreas costeras y marinas.
11. Implementar el Programa SisGAAz en el Margen Ecuatorial de la Amazonia: crear el Sistema de Gestión de la Amazonia Azul es esencial para monitorear y controlar la región de forma continua e integrada.
12. Equilibrar producción y protección: trabajar para que esta región tenga un sistema que combine actividades económicas, como acuicultura, pesca y turismo, con la protección de la naturaleza, garantizando un desarrollo sostenible y la salvaguarda de los modos de vida de las poblaciones tradicionales.
13. Implementar políticas públicas: elaborar e implementar políticas públicas que dialoguen con la sostenibilidad de la región, como por ejemplo: Planes Directores, Planes de Cuenca y Planes de Adaptación al Cambio Climático.
14. Fortalecer las leyes y la gestión: mejorar las normativas que orientan las decisiones en la región, creando un consejo con especialistas de diversas áreas para fortalecer la creación, gestión y fiscalización de las áreas protegidas.
15. Crear e implementar planes de manejo: utilizar herramientas y métodos existentes, así como nuevos esquemas de fomento, para crear e implementar planes de manejo para las áreas protegidas, especialmente en el Área de Protección Ambiental, APA, de la Isla de Marajó, y formar consejos gestores para todas las unidades de conservación.
16. Promover la Economía Azul: estructurar una agencia de desarrollo de la Economía Azul en la región para crear oportunidades de negocio y difundir las bellezas naturales y la importancia de la Foz del Río Amazonas, incentivando el ecoturismo y mostrando cómo el sistema de áreas protegidas contribuye al desarrollo sostenible.
17. Fortalecer el enfoque geopolítico con otros países: promover el diálogo orientado al intercambio de experiencias y la colaboración para ampliar el conocimiento de la región y fortalecer las acciones dirigidas a la sostenibilidad.
18. Ampliar la difusión del conocimiento existente: tanto el científico como el relacionado con la producción y conservación de la naturaleza, en un lenguaje accesible para toda la población.

Estas estrategias son una hoja de ruta para proteger la Foz del Río Amazonas, valorando su biodiversidad, sus comunidades y su potencial económico de forma equilibrada y sostenible.



Bandada de pájaros en  
la desembocadura del  
río Amazonas





# La Ecorregión Fluviomarina de la Amazonia

## 3.1 Características e Importancia

### Áreas Protegidas

El estuario más rico del planeta alberga un increíble sistema de áreas preservadas de manglares, el mayor bosque continuo de manglar protegido del mundo. El destaque es la “Costa de Manglares de Macromarea de la Amazonia”, el mayor bosque continuo de manglar protegido del mundo. Este ecosistema único ha ganado reconocimiento internacional a través de la Convención de Ramsar, que valora la importancia de proteger áreas húmedas como estas. Un ejemplo es el Sitio Ramsar de la Foz del Río Amazonas, reconocido en 2018, con impresionantes 3,8 millones de hectáreas. Este abarca un corredor de 23 Unidades de Conservación, UC, en los estados de Maranhão, Pará y Amapá.

Gestionar un lugar tan vasto y diverso no es tarea fácil, pero iniciativas como el Programa Pró-Manguezal, creado por el Ministerio del Medio Ambiente y Cambio Climático, han ayudado. El programa trabaja para organizar la gobernanza del territorio, promoviendo una gestión integrada que valora este fascinante ambiente.

En la costa de Pará y Maranhão, muchas de estas áreas protegidas ya se encuentran en un proceso avanzado de implementación, como Reservas Extractivistas o de Desarrollo Sostenible, gestionadas por los gobiernos estatales o el federal. La excepción es el Área de Protección Ambiental, APA, de la Isla de Marajó, que todavía necesita más esfuerzos para promover el desarrollo sostenible. Esta región alberga a algunas de las poblaciones más pobres de Brasil, que dependen de un ambiente sano para su seguridad alimentaria. Por otro lado, en Amapá, la protección de algunas áreas aún depende de acuerdos.

La APA de la Isla de Marajó, la Unidad de Conservación más grande de la costa norte brasileña, es un área de uso sostenible. Dentro de ella, existen tres reservas extractivistas — Mapuá, Marina de Soure y Terra Grande-Pracuúba— y el Parque Estatal Charapucu, de protección integral. A pesar de toda la riqueza natural, el archipiélago enfrenta grandes desafíos. Tiene el menor Índice de Desarrollo Humano, IDH, municipal de Brasil, con 14 de sus 17 municipios presentando un IDH bajo o muy bajo. La ecóloga Ima Vieira, del Museo Paraense Emílio Goeldi, lo resume bien: Marajó es como la Amazonia en miniatura, con una biodiversidad y cultura riquísimas, pero marcada por desigualdades y pobreza.

El cambio climático también golpea con fuerza en Marajó. La erosión costera, agravada por acciones humanas y factores climáticos, amenaza a seis de los doce municipios de la isla. La deforestación y la urbanización desordenada empeoran la situación, aumentando la vulnerabilidad. Además, el 68,6% de la población no tiene acceso a agua tratada, y la recolección de aguas residuales es casi inexistente, lo que conduce a muchas enfermedades. La COP 30 puede ser una oportunidad de oro para arrojar luz sobre estos problemas y buscar soluciones.

### **¿Por Qué Esta Región es Tan Especial?**

La Ecorregión Fluviomarina de la Amazonia, como se denomina científicamente a esta región y su área de influencia, ha sido habitada durante miles de años por pueblos originarios. Hoy en día, es hogar de comunidades indígenas, quilombolas, pescadores y habitantes de ciudades. La ocupación comenzó en las márgenes de los ríos y en las ciudades costeras, mezclando tradiciones antiguas con la urbanización moderna, lo que crea una diversidad cultural vibrante.

Esta región es donde la mayor descarga de agua dulce del mundo se encuentra con el océano. Su pluma conecta la selva amazónica con el mar, transportando carbono orgánico y nutrientes desde la cuenca del Amazonas. En el océano, estos nutrientes alimentan al fitoplancton, que ayuda a absorber carbono e impulsa la vida marina. Es un ciclo esencial para el equilibrio del clima.

Las grandes mareas y la geografía única de la región están surcadas por decenas de estuarios, además de un sistema de arrecifes en alta mar. Estos ecosistemas son verdaderas guarderías para diversas especies, como mamíferos, manatíes, aves migratorias, tortugas, invertebrados e incluso microorganismos aún poco estudiados. El sistema arrecifal, formado por esponjas y algas calcáreas, es uno de los hábitats más diversos de la costa brasileña, albergando una infinidad de vida marina.

Los manglares y los sistemas de arrecifes también son héroes del clima. Almacenan más carbono que la selva, tanto en los árboles y raíces como en el suelo. Los arrecifes utilizan dióxido de carbono para formar carbonato de calcio, ayudando a combatir el calentamiento global y la acidificación de los océanos. Además, los manglares actúan como barreras naturales, protegiendo la costa contra tormentas y la erosión.

La región también tiene potencial económico. Existen grandes reservas de petróleo y gas natural en la Foz del Río Amazonas, además de posibilidades para la energía eólica marina y la generación de energía maremotriz. Esto puede generar empleos e ingresos, pero debe hacerse con cuidado para no perjudicar el medio ambiente y a las comunidades locales, además de otras actividades socioeconómicas relevantes para el desarrollo de la Economía Azul, que aún necesita ser fortalecida en la región.



Monolitos del Parque  
Arqueológico del Solsticio,  
en Calçoene, Amapá

Barco pesquero navegando en la desembocadura del río Amazonas



Camarones rosados del mercado de pescado de Afuá - Marajó



Pescador ribereño en la desembocadura del río Amazonas



## La Pesca y las Comunidades Tradicionales

La biodiversidad de la región sostiene una pesca rica, que incluye desde crustáceos como el camarón rosa, la langosta y el cangrejo-uçá hasta peces como la piramutaba, el pargo y la merluza amarilla. La pesca artesanal es el corazón de la economía local, garantizando alimentos y preservando la cultura de las comunidades ribereñas. Estas comunidades tienen una relación profunda con el mar, que va más allá de la supervivencia: es parte de su identidad.

Pero la vida de los pescadores artesanales no es fácil. Enfrentan riesgos diarios, como accidentes y enfermedades, debido al trabajo pesado y a las condiciones climáticas. La pesca artesanal es muy informal, sin protección laboral, lo que deja a los pescadores

aún más vulnerables. Además, existen conflictos con la pesca industrial depredadora, la llegada de pescadores de otras zonas, la basura mal desechada y otros contaminantes que están cada vez más presentes en el mar.

Históricamente, las comunidades tradicionales tuvieron un espacio insuficiente en las decisiones sobre las áreas protegidas. Por ello, la creación de la Comisión Nacional para el Fortalecimiento de las Reservas Extractivistas, CONFREM, fue un hito. Dio voz a los extractivistas costeros, ayudando a garantizar sus derechos y territorios. Las Reservas Extractivistas, Resex, áreas protegidas gestionadas por comunidades locales para el uso sostenible de recursos naturales, son consideradas por los pescadores como el mejor modelo para proteger el medio ambiente sin perjudicar su forma de vida. Con la gestión

compartida con el Instituto Chico Mendes de Conservación de la Biodiversidad, ICMBio, las comunidades tienen una mayor capacidad para participar en las decisiones.

### 3.2 Desafíos y Amenazas

La Foz del Río Amazonas es un área delicada, y existen muchos desafíos para proteger su biodiversidad, cultura y equilibrio social. Las comunidades tradicionales —indígenas, quilombolas y pescadores— son poco consultadas sobre los planes de desarrollo, lo que amenaza sus modos de vida y conocimientos ancestrales. Esto también reduce la diversidad cultural y el uso de técnicas locales que podrían contribuir al desarrollo sostenible.

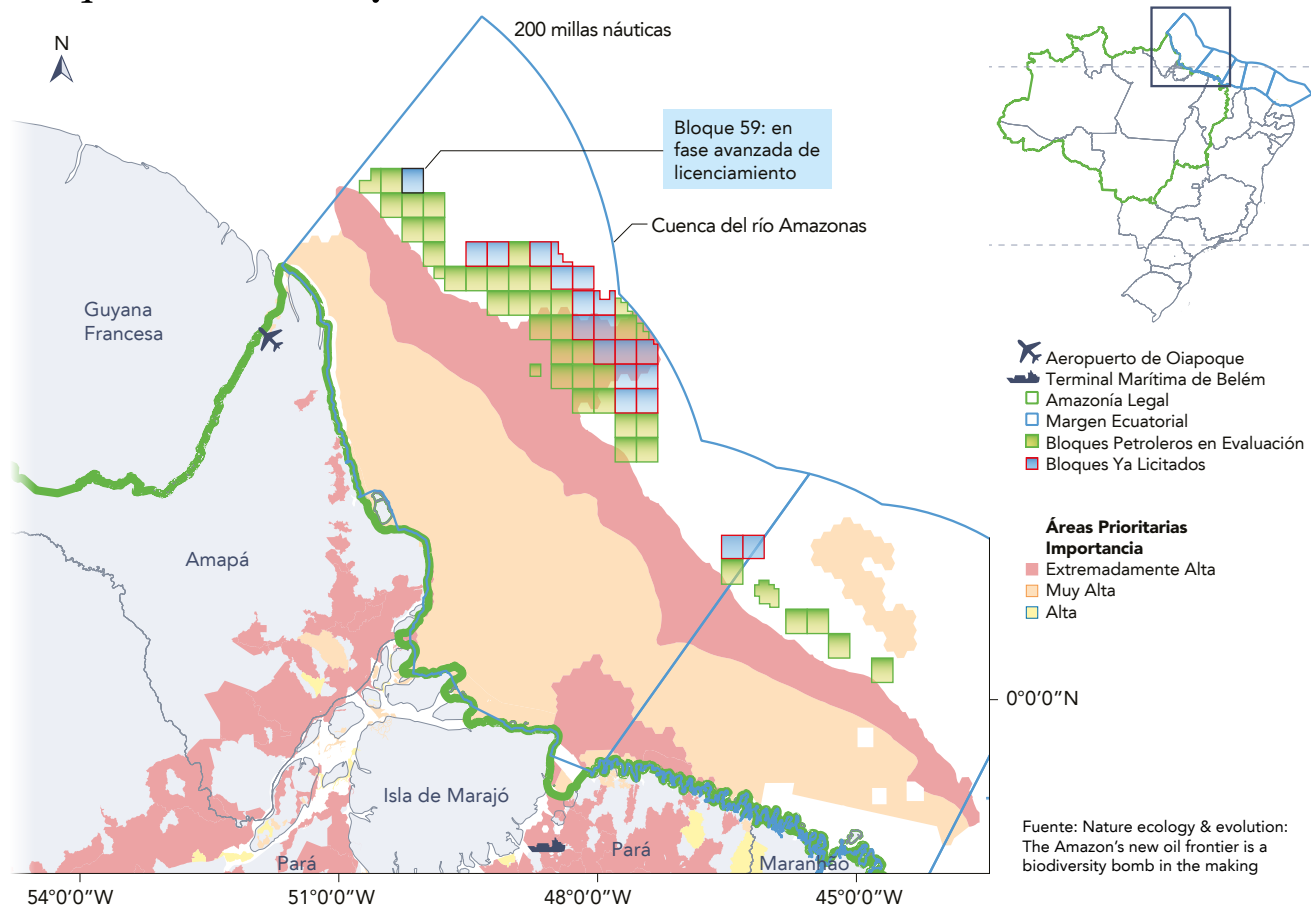
La urbanización desordenada, con construcciones que impermeabilizan el suelo y deforestan, aumenta el riesgo de inundaciones en épocas de lluvia. Fuera de las áreas protegidas, las favelas y comunidades pobres se extienden por las márgenes de los ríos y manglares, donde la vegetación es esencial para contener la erosión y regular el clima. Muchos

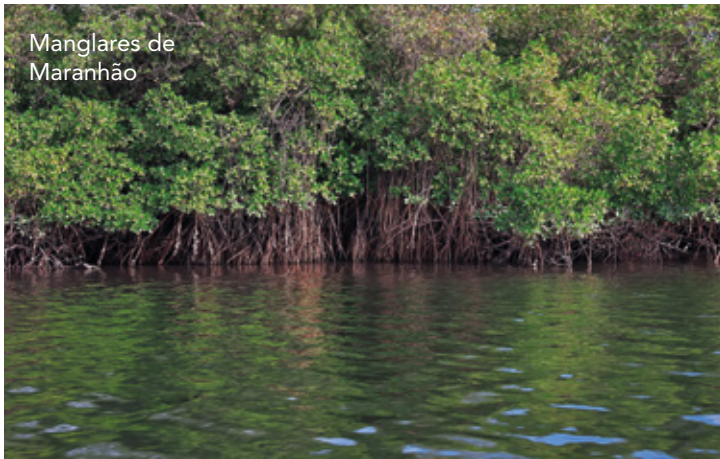
ríos reciben aguas servidas, basura y agrotóxicos, contaminando la pluma del Río Amazonas y perjudicando la vida marina, la calidad del pescado y el desarrollo económico.

La pesca industrial insostenible también es una amenaza. Daña hábitats y captura accidentalmente especies sin valor comercial, que son descartadas. La falta de fiscalización en alta mar dificulta el combate a la sobrepesca y a la pesca ilegal por parte de embarcaciones extranjeras. El cambio climático empeora todo, ya que la destrucción de manglares aumenta el riesgo de eventos extremos, como tormentas y la elevación del nivel del mar.

La explotación de petróleo y los parques eólicos en alta mar, aunque puedan traer beneficios económicos inmediatos, también conllevan riesgos. Los derrames de petróleo o los cambios en las rutas de pesca pueden afectar a la biodiversidad y a las comunidades pesqueras. Para enfrentar estas amenazas, es esencial invertir en monitoreo constante, investigaciones científicas y estrategias de conservación que consideren tanto el medio ambiente como a las personas que viven allí.

### Bloques de Petróleo y Gas





### 3.3 Mapeando los Riesgos

Ante la expansión del desarrollo energético en la costa brasileña, surge una pregunta inevitable: ¿cómo conciliar el desarrollo energético con la protección de uno de los ecosistemas más ricos del mundo? Para responder a esta cuestión, el Instituto Chico Mendes de Conservación de la Biodiversidad (ICMBio) desarrolló el Plan de Reducción de Impactos de las Actividades de Exploración y Producción de Petróleo y Gas Natural sobre la Biodiversidad Marina y Costera (PRIM PGMAR), un plan detallado para mitigar los impactos de las actividades petroleras en la biodiversidad marina.

Resultado de una amplia colaboración entre organismos gubernamentales, empresas, investigadores y organizaciones no gubernamentales, el plan integra datos ambientales con análisis avanzados. Su objetivo es establecer una guía para la "Jerarquía de Mitigación de Impactos": en primer

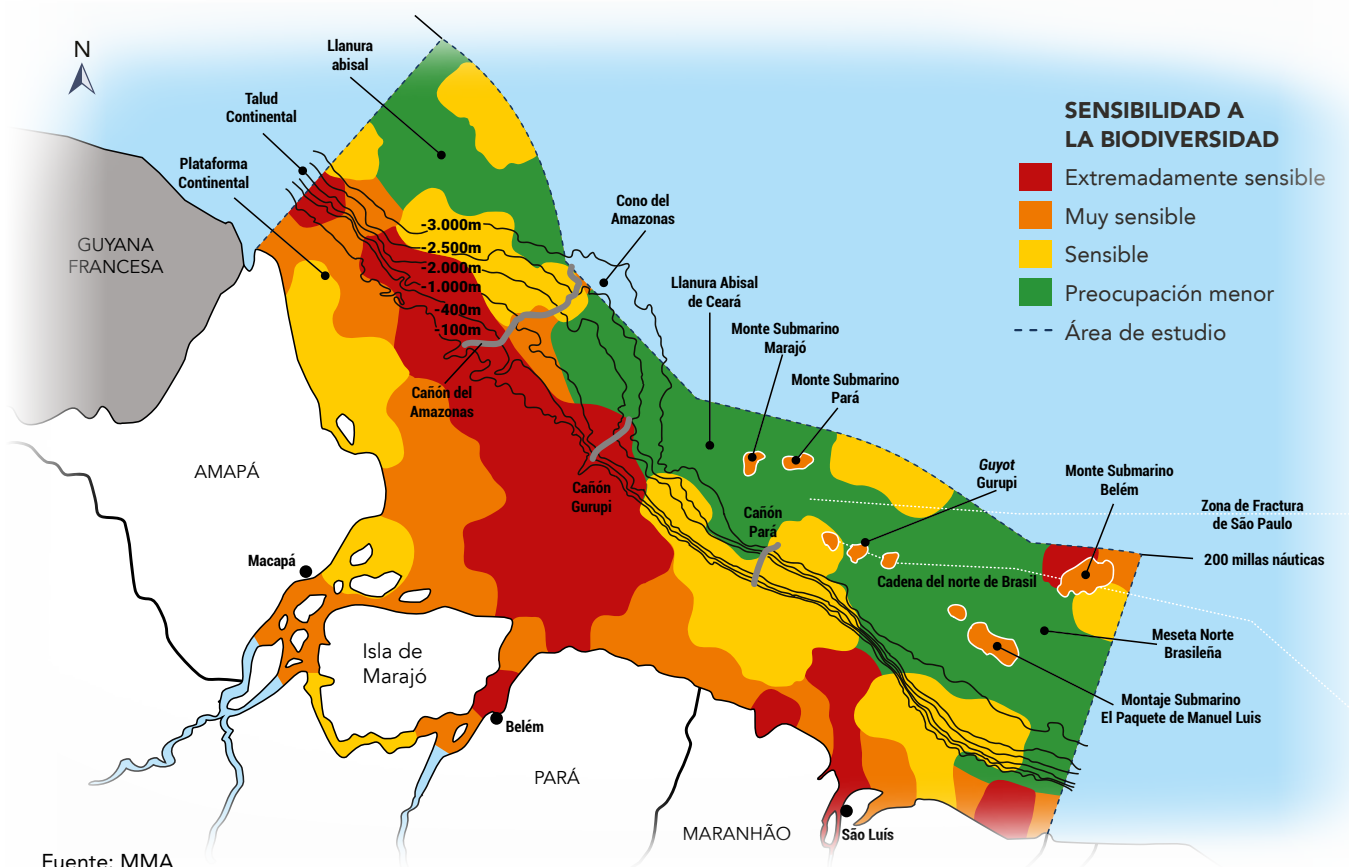
lugar, evitar daños seleccionando lugares de menor sensibilidad para los proyectos; en segundo lugar, mitigar los impactos que no puedan evitarse; y, finalmente, compensar los daños residuales, garantizando que no haya pérdida neta de biodiversidad. En síntesis, el plan busca orientar las decisiones de los promotores de proyectos y los organismos reguladores para que el avance de la frontera energética no implique la extinción de especies ni la destrucción de ecosistemas.

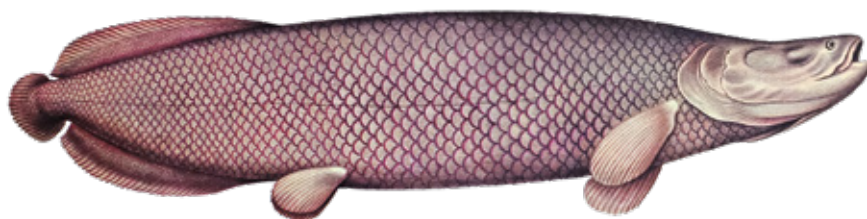
En la ecorregión fluvio-marina de la Amazonía, el PRIM PGMAR identificó 99 especies de fauna sensibles a las actividades petroleras. Según el informe: "La mayor sensibilidad de la biodiversidad marina se concentra en la plataforma continental, con especial énfasis en las desembocaduras de los ríos Amazonas y Mearim, y se extiende desde el centro de la ecorregión hacia el noroeste sobre el Cono del Amazonas y los cañones del Amazonas y del Gurupi.

Estas áreas reciben un gran aporte de agua dulce y sedimentos continentales, lo que las hace altamente productivas, limitadas únicamente por la turbidez del agua, lo que resulta en redes tróficas moderadamente diversas con un alto grado de endemismo. Además, albergan una extensa formación de arrecifes mesofóticos que concentran biodiversidad. Asimismo, existen otras dos regiones de notable sensibilidad ubicadas al noreste de la ecorregión: una pequeña área al oeste de la Cadena Norte Brasileña y el Parcel do Manuel Luís, donde se registra una notable concentración de biodiversidad bentónica y de peces. Estas áreas de mayor sensibilidad se proponen como prioritarias para la creación de unidades de conservación marina de protección integral. Entre las áreas de menor sensibilidad, las Áreas Sensibles abarcan el resto de la plataforma continental y la mayor parte del talud continental, con énfasis en

el Cañón de Pará, mientras que las Áreas Menos Preocupantes se extienden sobre la Meseta Norte Brasileña y parte de la Llanura Abisal de Ceará, donde se encuentran los Montes Submarinos de Marajó y Pará, el Guyot Gurupi y el extremo oeste de la Zona de Fractura de São Paulo. En el entorno costero de la ecorregión fluviomarina de la Amazonía, las Áreas Extremadamente Sensibles se distribuyen principalmente en las zonas interiores de Maranhão, desde el límite este de la costa maranhense hasta la desembocadura del río Amazonas. Las Áreas Muy Sensibles se encuentran dispersas a lo largo de la costa de la ecorregión, con una mayor concentración en el litoral de Amapá. Juntas, estas dos áreas costeras engloban la mayor extensión de manglares del mundo, que proporciona importantes servicios ecosistémicos para la productividad primaria y la protección costera frente a eventos climáticos extremos.”

## Mapa de Sensibilidad de la Biodiversidad a la Exploración y Producción de Petróleo y Gas Marinos y Costeros en la Ecorregión Amazónica





# Escenarios Estratégicos: Planes para Proteger y Conocer la Foz del Río Amazonas

La ciencia ya ha demostrado que esta región es más grande que las fronteras políticas. Cuando se analiza el flujo de nutrientes, se descubre que la pluma del Río Amazonas llega hasta el Caribe. Cuando se mapea la pesca artesanal, se percibe que una misma familia puede depender de aguas de tres estados diferentes.

Por eso es fundamental una integración de los estudios sobre la región, bajo el riesgo de crear soluciones desarticuladas y, peor aún, que dejen brechas para actividades que amenacen el equilibrio local.

Por ello, para cuidar de esta región, se crearon dos grandes planes que dialogan con las 18 estrategias para la sostenibilidad de la Foz del Río Amazonas: uno enfocado en generar conocimiento y otro en proteger la naturaleza. Ambos buscan el desarrollo sostenible, es decir, crecer sin perjudicar el medio ambiente ni a las personas. Cada plan presenta: (a) qué hacer, (b) qué puede suceder con estas acciones, y (c) quién debe participar.

## 4.1 Comprendiendo Mejor la Foz del Río Amazonas

El primer plan consiste en aprender más sobre esta región única. La idea es crear acciones que aumenten lo que sabemos sobre esta región.

### **Acción 1: Crear el Instituto Nacional de la Foz del Río Amazonas, INFA**

Hoy, Brasil cuenta con tres institutos importantes que estudian la Amazonía: el Instituto Nacional de Investigaciones de la Amazonía, el Instituto Mamirauá y el Museo Paraense Emílio Goeldi. Pero ninguno de ellos enfoca sus misiones directamente en el ecosistema de la Foz del Río Amazonas y en su sociobiodiversidad. En este sentido, para atender a esta importancia estratégica, un posible centro de investigaciones sobre la Foz del Río Amazonas debería actuar en las siguientes áreas, de acuerdo con lo ya especificado en las Estrategias para un Futuro Sostenible en la Foz del Río Amazonas:

## 1. **Ecología y Biodiversidad:**

- **Investigación:** Estudio de la fauna y flora locales, incluyendo especies marinas, de manglares y bosques inundables. Monitoreo de especies amenazadas y mapeo de hábitats.
- **Conservación:** Desarrollo de estrategias para proteger ecosistemas sensibles, como los manglares, y restaurar áreas degradadas.
- **Bioprospección:** Identificación de compuestos bioactivos para su uso en medicamentos, cosméticos u otras industrias, con respeto a los derechos de las comunidades locales.

## 2. **Cambio Climático y Sostenibilidad:**

- **Monitoreo ambiental:** Estudio del impacto del cambio climático, como la acidificación de los océanos, la elevación del nivel del mar y las alteraciones en los patrones de lluvia.
- **Secuestro de carbono:** Cuantificación del papel de los ecosistemas de la Foz en el almacenamiento de carbono y desarrollo de proyectos de créditos de carbono.
- **Modelización climática:** Desarrollo de modelos para predecir los impactos a largo plazo en la región y proponer medidas de adaptación.

## 3. **Gestión de Recursos Naturales:**

- **Pesca sostenible:** Estudios para regular la pesca, garantizando la sostenibilidad de los stocks pesqueros y el sustento de las comunidades locales.
- **Explotación energética responsable:** Evaluación de los impactos ambientales de proyectos de energía.
- **Turismo ecológico:** Desarrollo de directrices para un turismo que minimice los impactos ambientales y beneficie a las comunidades locales.

## 4. **Geopolítica y Monitoreo:**

- **Teledetección:** Uso de satélites, drones y otras tecnologías para monitorear actividades ilegales, como la deforestación y la pesca insostenible.
- **Seguridad marítima:** Colaboración con la Marina de Brasil para proteger las rutas marítimas y la Zona Económica Exclusiva, ZEE.
- **Cooperación internacional:** Alianzas con centros de investigación de países vecinos para compartir datos y estrategias de conservación.



## 5. Desarrollo Social y Cultural:

- **Conocimiento tradicional:** Integración del saber de las comunidades indígenas y ribereñas en proyectos de investigación, respetando sus derechos y promoviendo la inclusión.
- **Educación y capacitación:** Programas de formación para las comunidades locales en áreas como el manejo sostenible, el monitoreo ambiental y el emprendimiento.
- **Salud ambiental:** Estudio del impacto de contaminantes, ej.: mercurio, en la salud humana y en los ecosistemas.

## 6. Tecnología e Innovación:

- **Tecnologías verdes:** Desarrollo de soluciones tecnológicas para el monitoreo ambiental, como sensores IoT para la calidad del agua o drones para el mapeo.
- **Datos abiertos:** Creación de bases de datos accesibles para investigadores globales, promoviendo la transparencia y la colaboración.
- **Inteligencia artificial:** Uso de IA para el análisis de grandes volúmenes de datos ambientales, la predicción de impactos climáticos y la optimización de cadenas productivas sostenibles.

Es, por lo tanto, esencial crear el Instituto Nacional de la Foz del Río Amazonas, INFA, preferentemente vinculado al Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, MCTI, y posiblemente con el apoyo de empresas energéticas, ya que la región está considerada para la exploración de petróleo y también requiere estudios para garantizar protección y sostenibilidad. En la década de 2000, la Sociedad Brasileña para el Progreso de la Ciencia, SBPC, bajo la dirección del Prof. Ennio Candotti, intentó crear algo similar, pero la iniciativa no prosperó. Actualmente, se negocia la federalización del IEPA, con acuerdo entre el gobierno de Amapá, su secretaría de Ciencia y Tecnología, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación y los servidores del instituto.

### ¿Qué puede suceder?

#### Escenario 1: Si el instituto se crea

Un instituto sobre la Foz del Río Amazonas revolucionará el conocimiento científico sobre la región, que está llena de recursos naturales. A través de estudios detallados, será posible identificar las áreas más frágiles y actuar para valorizarlas, permitiendo que las actividades económicas, como la pesca o la explotación de energía, se desarrollen en armonía con la naturaleza y el bienestar de las comunidades.



## Escenario 2: Si el INFA no se crea

Sin un instituto dedicado, los estudios sobre la región continuarán fragmentados y desorganizados. Esto puede llevar a investigaciones que no prioricen lo que Brasil necesita: un desarrollo sostenible que beneficie a todos. Además, la falta de integración desperdiciará tiempo y dinero, dificultando la protección de la Foz del Río Amazonas.

### ¿Quiénes deben participar?

- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, MCTI
- Ministerio del Medio Ambiente y Cambio Climático
- Marina de Brasil
- Comunidades tradicionales, indígenas, quilombolas y pescadores
- Museo Paraense Emílio Goeldi
- Instituto de Investigaciones Científicas y Tecnológicas del Estado de Amapá
- Universidades y centros de investigación de la región
- Instituto de Estudios Avanzados de la USP
- Instituto Nacional de Investigaciones de la Amazonía
- Instituto Mamirauá
- Instituciones de la sociedad civil y empresas interesadas



Ilustración: Antílope pecho de fuego. Viagem Filosófica de Alexandre Rodrigues Ferreira

## 4.2 Protección: Cuidando la Naturaleza y a las Personas

Se trata de proteger la biodiversidad de la Foz del Río Amazonas, con acciones para monitorear y fiscalizar la región.

### Acción 2: Crear un Mosaico de Áreas Marinas Protegidas

En octubre de 2024, el Grupo de Trabajo Foz del Río Amazonas discutió la creación de un conjunto de áreas marinas protegidas, con distintos niveles de protección. La idea es que estas áreas se definan en conjunto con las comunidades tradicionales, los pescadores artesanales y los sectores económicos, como la pesca comercial. De este modo, las reglas respetarán las necesidades de todos, especialmente de las poblaciones que viven de la pesca para sobrevivir.

Este conjunto, llamado mosaico de áreas marinas protegidas, sería gestionado por un consejo con representantes del gobierno federal, estatal, municipal, de las comunidades tradicionales y de los sectores productivos. En el futuro, podría incluir las Unidades de Conservación (UC) que ya existen en la región. El objetivo es crear un sistema fuerte que proteja la pesca artesanal y comercial, incentive el ecoturismo, evite daños a las comunidades y permita otras actividades sostenibles.

Basada en los estudios de "Áreas Prioritarias para la Conservación de la Biodiversidad", indicados por el Ministerio del Medio Ambiente y Cambio Climático, MMA, desde hace más de dos décadas, la propuesta busca proteger formalmente una región de extrema y alta necesidad de conservación. La delimitación del mosaico propuesto utiliza los Planes de Acción Nacionales, PAN, del Instituto Chico Mendes de Conservación de la Biodiversidad, ICMBio, para la creación de Corredores Ecológicos, protegiendo hábitats de especies amenazadas como tiburones, cetáceos, tortugas y corales.

Se concibieron tres escenarios, basados en las categorías del Sistema Nacional de Unidades de Conservación, SNUC, Ley 9.985/2000:

1. **Corredores Ecológicos:** Áreas para proteger animales amenazados, como tiburones, cetáceos, tortugas y corales, con base en los Planes de Acción Nacionales del ICMBio.
2. **Áreas de Desarrollo Sostenible:** Como las Áreas de Protección Ambiental, APA, que permiten un uso sostenible basado en los estudios realizados para la indicación de Áreas Prioritarias para la Conservación de la Biodiversidad.
3. **Áreas de Protección Integral:** Como los Refugios de Vida Silvestre, ajustados para no interferir con actividades como la pesca y la minería, con base en los estudios realizados para la indicación de Áreas Prioritarias para la Conservación de la Biodiversidad.

A continuación se presentan mapas para ilustrar estos escenarios

- **Escenario 1:** Mayor área protegida, cubriendo más espacio en el mar.
- **Escenario 2:** Corredor ecológico más pequeño en el Margen Ecuatorial de la Amazonia.
- **Escenario 3:** Menos áreas de uso sostenible, pero un corredor ecológico más grande, llegando hasta las 200 millas náuticas.

Estos escenarios deberán ser discutidos con las comunidades y los sectores económicos. El mosaico deberá conectarse con las Unidades de Conservación ya existentes en Amapá, Pará y Maranhão, fortaleciendo la protección de la biodiversidad y apoyando el desarrollo sostenible para las personas de la región.

Barco pesquero en la desembocadura del río Amazonas

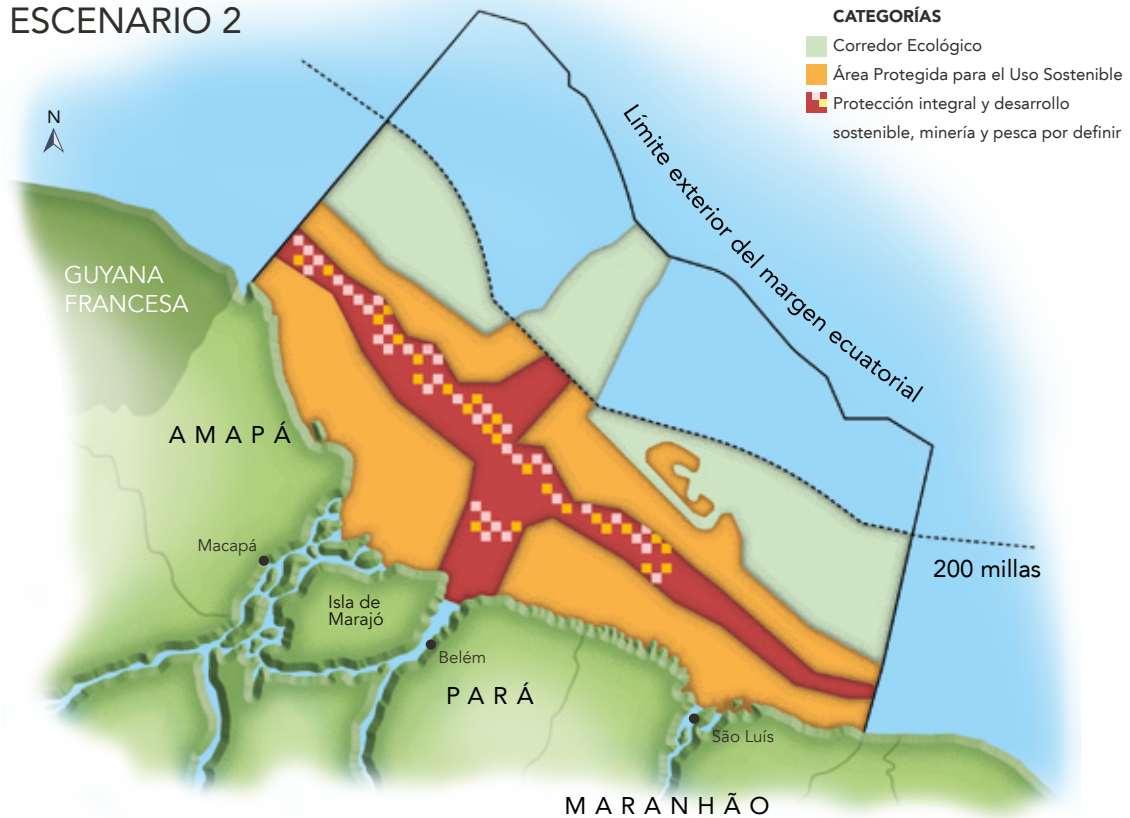


# Propuestas Esquemáticas para Unidades de Conservación

ESCENARIO 1



ESCENARIO 2



### ESCENARIO 3



## Conclusión

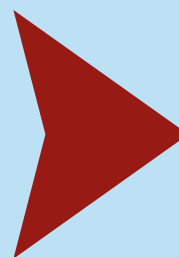
La Foz del Río Amazonas es un patrimonio brasileño de importancia global que se encuentra en riesgo, y la realización de la COP 30 en Belém, en el corazón de la Amazonía, representa una oportunidad histórica para que Brasil transforme el discurso en acción y demuestre al mundo su compromiso con la protección de un ecosistema fundamental para el equilibrio del planeta.

Ante esta coyuntura, especialistas e instituciones como el Museo Paraense Emílio Goeldi y el Instituto de Estudios Avanzados de la USP, junto a otros científicos, expertos y habitantes de la región, proponen caminos concretos y basados en la ciencia para garantizar un futuro sostenible. La propuesta se basa en dos frentes de acción interconectados que contribuyen a la implementación

de las 18 grandes estrategias identificadas: la creación del Instituto Nacional de la Foz del Río Amazonas, INFA, y la implementación de un amplio mosaico de áreas marinas protegidas. El INFA llenará las brechas de conocimiento, proporcionando datos robustos para armonizar la conservación con las actividades económicas, mientras que el mosaico de Unidades de Conservación asegurará la protección efectiva de la biodiversidad marina y el modo de vida de las poblaciones tradicionales que de ella dependen.

Juntas, estas acciones representan un plan robusto para proteger la biodiversidad, garantizar el bienestar de las comunidades locales y promover el desarrollo verdaderamente sostenible en esta región.

# One Pager Resumen Ejecutivo



1ER SEMINARIO: LA  
DESEMBOCADURA  
DEL AMAZONAS:  
INVESTIGACIÓN,  
CONSERVACIÓN Y  
FUTURO.



2DO SEMINARIO: LA  
DESEMBOCADURA  
DEL AMAZONAS:  
INVESTIGACIÓN,  
CONSERVACIÓN Y  
FUTURO.



UNIDADES DE  
CONSERVACIÓN  
EXISTENTES EN LA  
ECORREGIÓN FLUVIO-  
MARINA AMAZÓNICA.

Diariamente recibimos nueva información sobre estos temas. Es necesario actualizar constantemente la investigación e introducir nuevos elementos para el debate.



UBICACIÓN DE LAS  
PRINCIPALES ZONAS  
DE PESCA COMERCIAL  
EN LA FOZ DEL RÍO  
AMAZONAS.

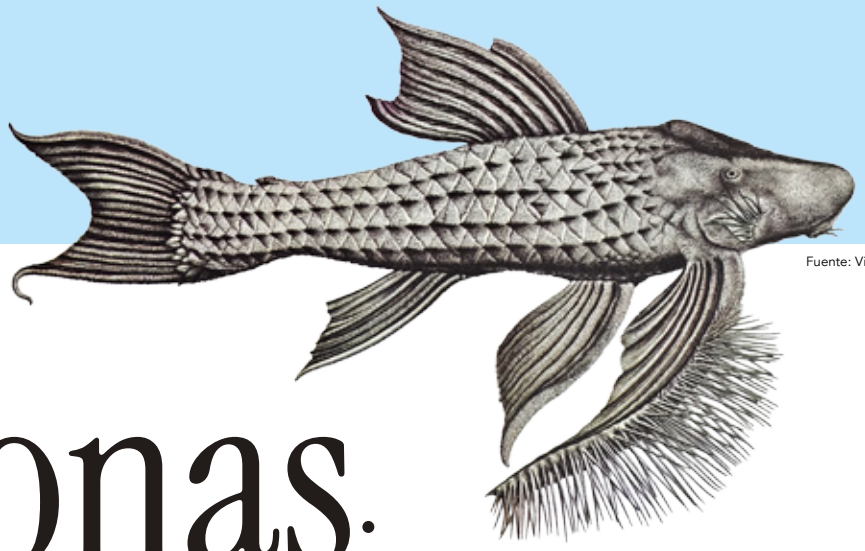


DECLARACIÓN DE  
LA ABC - ACADEMIA  
BRASILEÑA DE  
CIENCIAS - SOBRE  
ESTOS HECHOS.  
08/06/25

## PROTOCOLO DE INTENCIONES GOELDI-IEA

En un esfuerzo conjunto para abordar los desafíos socioambientales de la desembocadura del río Amazonas, el Museo Emílio Goeldi de Pará, del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, y el Instituto de Estudios Avanzados de la Universidad de São Paulo firmaron un Memorando de Entendimiento (MOU) con el objetivo de ampliar el conocimiento científico sobre la región, proponer un sistema para la protección de su biodiversidad y promover el desarrollo sostenible.

Las instituciones se comprometieron a compartir recursos humanos, materiales y de infraestructura, y podrán invitar a expertos externos. La iniciativa debe garantizar que las poblaciones tradicionales que habitan estos ecosistemas tengan sus derechos respetados y participen en las decisiones y los beneficios generados por estas acciones. Los resultados y estudios se recopilarán en un informe y se difundirán para que su conocimiento llegue a todas las partes interesadas.



Fuente: Viagem Filosófica

# Foz del río Amazonas:

Escenarios estratégicos para la ampliación del conocimiento científico y la protección de la biodiversidad

## Conocer para Proteger

La Foz del Río Amazonas, es decir, la desembocadura del río Amazonas donde su agua dulce se mezcla con el océano Atlántico, es una de las ecorregiones más importantes del planeta. Es fundamental para la regulación del clima y el intercambio de carbono, influyendo también en la pesca.

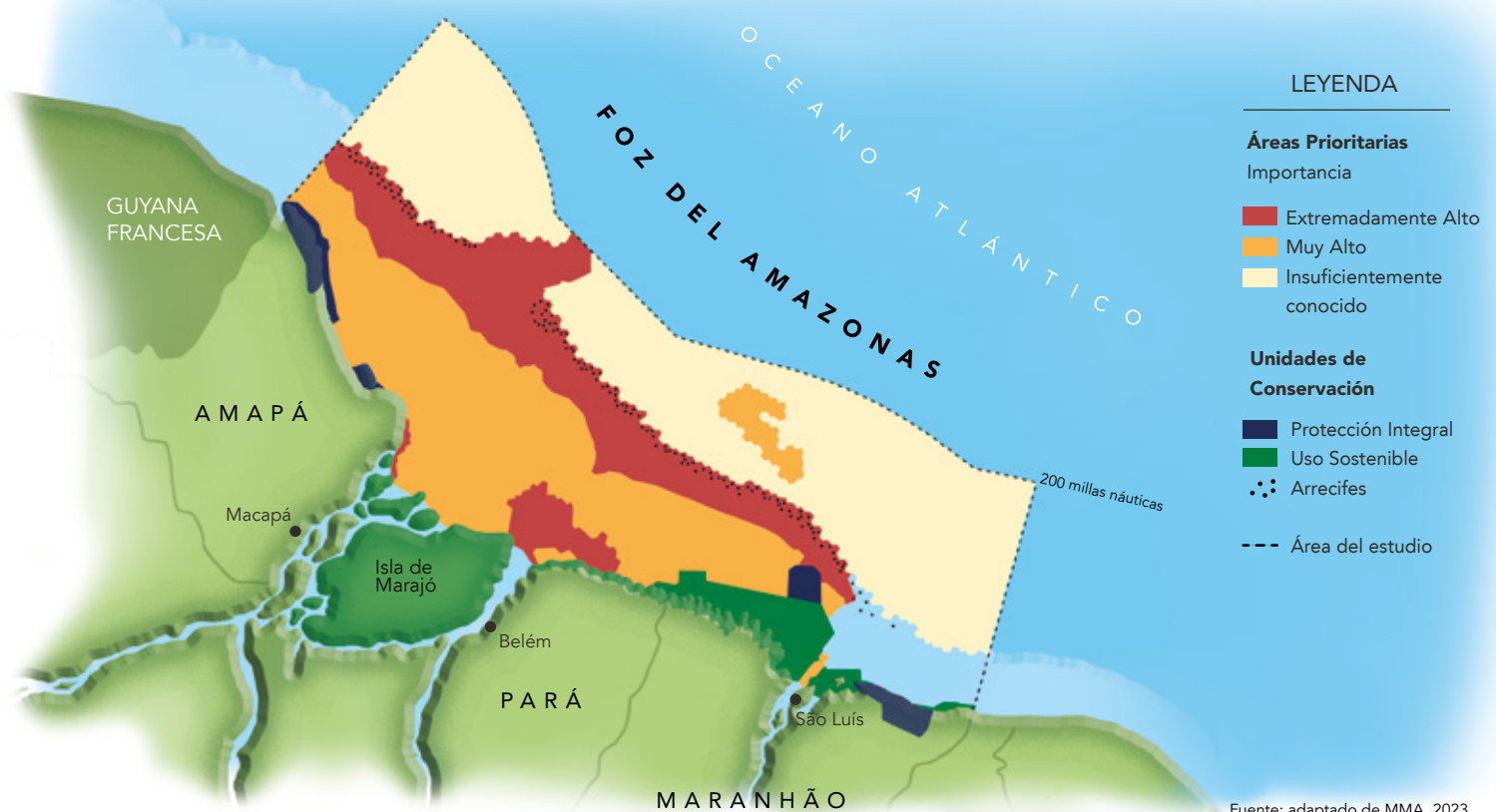
El reconocimiento de la importancia de la Foz no es nuevo. Desde 2002, estudios del Ministerio del Medio Ambiente y Cambio Climático, MMA, mediante mapas de Áreas Prioritarias para la Conservación, ya indicaban la criticidad de la región. La posibilidad de exploración de petróleo en la región requiere cuidados especiales.

Sus aguas ricas en nutrientes sustentan una vasta biodiversidad marina, con reconocimiento internacional, como Sitio Ramsar. La región alberga poblaciones indígenas, quilombolas y pescadores, cuyas subsistencias dependen de este ecosistema.

Recientemente, la alianza entre el Museo Paraense Emílio Goeldi y el Instituto de Estudios Avanzados de la Universidad de São Paulo dio origen al "Grupo de Trabajo Foz del Río Amazonas", un equipo interdisciplinario de científicos que, en 2024, promovió dos relevantes seminarios para profundizar el diagnóstico y construir propuestas para la ecorregión.

## Áreas y acciones prioritarias para la conservación, el uso sostenible y la distribución de beneficios de la biodiversidad brasileña

Escanee para acceder al informe completo



Fuente: adaptado de MMA, 2023

## El Paradojo de la Riqueza y la Vulnerabilidad

A pesar de su relevancia, la ecorregión enfrenta graves amenazas y brechas de conocimiento científico. Las investigaciones en la zona son fragmentadas, dificultando su comprensión integrada.

Las principales amenazas incluyen:



### Protección insuficiente:

Aunque existen 54 áreas protegidas en la costa, la vasta área oceánica de la Foz permanece casi sin protección.



### Pesca insostenible:

La pesca industrial sin control daña arrecifes, captura especies amenazadas y compete con las poblaciones tradicionales.



### Vulnerabilidad social:

La región presenta fragilidades socioeconómicas significativas, con el Archipiélago de Marajó registrando algunos de los peores IDH de Brasil.



### Presión económica y contaminación:

Los ríos transportan aguas servidas, residuos de minería y agrotóxicos, y la potencial explotación de petróleo y gas conlleva el riesgo de derrames.



### Cambio climático y deforestación

La erosión costera amenaza a las comunidades y perjudica el vital secuestro de carbono por los manglares, fundamental para el clima.

## Propuestas para el Momento

Para superar los desafíos, considerando la COP 30 en Belém, este grupo propone 18 estrategias basadas en el desarrollo sostenible, destacándose dos acciones:

- Instituto Nacional de la Foz del Río Amazonas (INFA):** Un instituto de investigación, vinculado al Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, MCTI, para integrar los esfuerzos científicos, proporcionar datos para políticas públicas y armonizar actividades económicas con la conservación.
- Mosaico de Áreas Marinas Protegidas:** Para garantizar la biodiversidad y el desarrollo sostenible, se propone un conjunto de áreas con distintos niveles de uso, cuyo diseño se basa en datos científicos, como los Planes de Acción Nacionales de Especies Amenazadas del Instituto Chico Mendes de Conservación de la Biodiversidad, ICMBio:
  - **Corredores Ecológicos:** Áreas para la protección de la fauna amenazada.
  - **Áreas de Desarrollo Sostenible:** Espacios para el uso organizado y sostenible de los recursos.
  - **Áreas de Protección Integral:** Zonas de refugio para la vida silvestre, en armonía con actividades económicas importantes para la región.

Para corregir la histórica exclusión de las comunidades locales, las propuestas priorizan el diálogo como pilar, garantizando su participación activa en la construcción de los proyectos. Un amplio sistema de divulgación sobre los valores ambientales y la importancia del sistema de protección de la Foz es fundamental para involucrar a la sociedad y fomentar el desarrollo sostenible.

## Ciencia y Diálogo en Acción

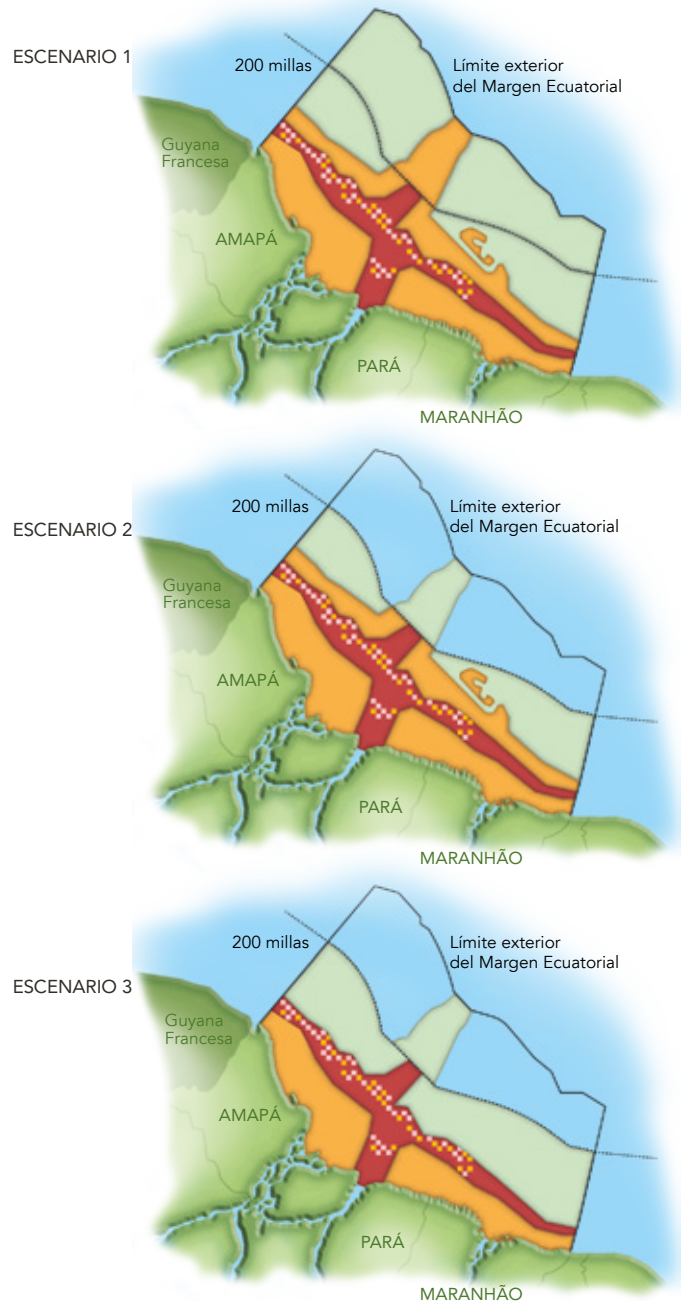
Esta iniciativa es liderada por el Museo Goeldi y el IEA-USP. El Grupo de Trabajo Foz del Río Amazonas reúne a especialistas de diversas instituciones y de los estados de Amapá, Pará, Maranhão y São Paulo, así como a pueblos tradicionales representados por CONFREM.

La Foz del Río Amazonas es un patrimonio brasileño de importancia global en riesgo. La COP 30 es una oportunidad para que Brasil actúe. La creación del INFA y de un mosaico de áreas marinas protegidas es un camino concreto y basado en la ciencia para proteger su biodiversidad, el bienestar de sus poblaciones y el desarrollo sostenible.

## Propuestas esquemáticas para unidades de conservación

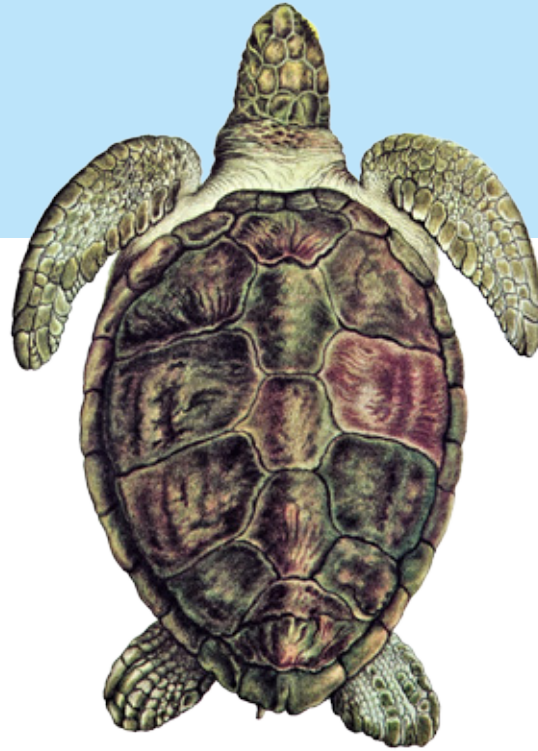
**CATEGORÍAS**

- Corredor Ecológico
- Área Protegida de Uso Sostenible
- Protección integral, desarrollo sostenible, minería y pesca – por definir.





La ecorregión de Foz do Amazonas necesita más investigación y mayor protección de su biodiversidad, con o sin exploración petrolera.



El conocimiento científico ya acumulado indica la urgente necesidad de crear grandes áreas marinas protegidas en la ecorregión de Foz do Amazonas.



CÁTEDRA UNESCO PARA A SUSTENTABILIDADE DO OCEANO  
Instituto de Estudos Avançados  
Instituto Oceanográfico

